Betriebsanleitung

PROTECT B. PRO

PROTECT B. 750 PRO
PROTECT B. 1000 PRO
PROTECT B. 1400 PRO
PROTECT B. 1800 (BP) PRO
PROTECT B. 2300 PRO
PROTECT B. 3000 PRO

PERFECT IN FORM AND FUNCTION

AEG

Wir bedanken uns, dass Sie sich für den Kauf der USV PROTECT B. PRO von AEG Power Solutions entschieden haben.

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind wichtiger Bestandteil der Betriebsanleitung und werden Sie vor Problemen durch Fehlbedienung oder vor möglichen Gefahren schützen. Lesen Sie deshalb diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch!

1 Hinweise zur vorliegenden Betriebsanleitung

Instruktionspflicht

Diese Betriebsanleitung hilft Ihnen, die **U**nterbrechungsfreie **S**trom**V**ersorgung (USV) PROTECT B.750 PRO, PROTECT B.1000 PRO, PROTECT B.1400 PRO, PROTECT B.1800 PRO, PROTECT B.2300 PRO oder PROTECT B. 3000 PRO sowie die dazugehörige externe Batterieeinheit PROTECT B.1800 BP PRO, nachstehend zusammengefasst als PROTECT B. PRO bezeichnet, bestimmungsgemäß, sicher und sachgerecht zu installieren und zu betreiben. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zur Vermeidung von Gefahren.

Lesen Sie deshalb diese Anleitung vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig durch!

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des PROTECT B.PRO

Der Betreiber dieses Gerätes ist verpflichtet, diese Betriebsanleitung jenem Personenkreis unaufgefordert und uneingeschränkt zur Verfügung zu stellen, die den PROTECT B. PRO transportieren, in Betrieb nehmen, warten oder sonstige Arbeiten an diesem Gerät verrichten.

Gültigkeit

Diese Betriebsanleitung entspricht dem technischen Stand des PROTECT B. PRO zur Zeit der Herausgabe. Der Inhalt ist nicht Vertragsgegenstand, sondern dient der Information.

Gewährleistung und Haftung

Änderungen der Angaben dieser Betriebsanleitungen, insbesondere der technischen Daten und der Bedienung, bleiben jederzeit vorbehalten.

Reklamationen über gelieferte Waren bitten wir innerhalb von acht Tagen nach Eingang der Ware unter Beifügung des Packzettels aufzugeben. Spätere Beanstandungen können nicht berücksichtigt werden.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anleitung verursacht werden (hierzu zählt auch die Beschädigung des Garantiesiegels), erlischt der Gewährleistungsanspruch. Für Folgeschäden übernimmt die AEG keine Haftung. AEG wird sämtliche von AEG und seinen Händlern eingegangenen etwaigen Verpflichtungen wie Gewährleistungszusagen, Serviceverträge usw. ohne Vorankündigung annullieren, wenn andere als Original AEG oder von AEG gekaufte Ersatzteile zur Wartung und Reparatur verwendet werden.

Handhabung

Der PROTECT B.PRO ist konstruktiv so aufgebaut, dass alle für die Inbetriebnahme und den Betrieb notwendigen Maßnahmen ohne Eingriff in das Gerät vorgenommen werden können. Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen ausschließlich von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.

Um notwendige Arbeiten zu verdeutlichen und zu erleichtern, sind einigen Bearbeitungsschritten Bilder zugeordnet.

Sind bei bestimmten Arbeiten Gefährdungen für Personen und Material nicht auszuschließen, werden diese Tätigkeiten durch Piktogramme gekennzeichnet, deren Bedeutung den Sicherheitsbestimmungen in Kapitel 3 zu entnehmen ist.

Hotline

Sollten Sie nach dem Lesen der Betriebsanleitung noch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an unsere Hotline:

Tel: +49 (0)180 5 234 787

Fax: +49 (0)180 5 234 789

Internet: www.aegpartnernet.de

Copyright

Weitergabe, Vervielfältigung dieser Betriebsanleitung und/ oder Übernahme mittels elektronischer oder mechanischer Mittel, auch auszugsweise, bedarf der ausdrücklichen vorherigen schriftlichen Genehmigung der AEG.

© Copyright AEG 2010. Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis

1 Hinweise zur vorliegenden Betriebsanleitung 4

2 Allgemeine Informationen 8

2.1 Kurzübersicht 8

2.2 Systembeschreibung 9

2.3 Technische Daten 11

3 Sicherheitsbestimmungen 16

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 16

3.2 Sicherheitshinweise für PROTECT B. PRO 16

3.3 CE-Zertifikat 20

4 Installation 21

4.1 Auspacken und Prüfen 21

4.2 Aufstellungsort 22

4.3 Montage 23

4.3.1 Einbau in ein 19" Rack 23

4.3.2 Aufstellung als Standgerät (Tower) 24

5 Übersicht Anschlüsse, Bedien- / Anzeigeelemente 25

5.1 Vorderansicht 25

5.2 Rückseitige Ansicht (Anschlüsse) 26

6 Elektrischer Anschluss 28

6.1 Kontaktierung der internen Batterie 28

6.2 Kontaktierung externer Batterieeinheit(en) 29

6.3 Netzanschluss 30

6.4 Verbraucheranschluss 30

7 Betrieb und Bedienung 31

7.1 Erstinbetriebnahme 31

7.1.1 USV einschalten 31

7.1.2 USV ausschalten 32

7.2 Bedientableau 33

7.2.1 Überblick 33

7.2.2 Bedientasten (Navigation) 33

7.2.3 Indikatoren (LED Anzeigen) 34
7.2.4 LC Display 34
7.2.5 Abkürzungsindex 36
7.2.6 Akustische Signalisierungen 36
7.3 USV Betriebszustände 37
7.4 USV Einstellungen 38
8 Schnittstellen und Kommunikation 40
8.1 Computer- Schnittstellen RS232 und USB 40
8.2 Kommunikationsslot 40
8.3 Shutdown- und USV Management Software 40
8.4 Notabschaltung EPO (Emergency Power Off) 41
8.5 Überspannungs- / Datenleitungsschutz 42
9 Problembehandlung 43
9.1 Störungen 43
9.1.1 Referenzfehlercodetabelle 43
9.1.2 Alarmmeldungen / Warnhinweise 44
9.1.3 Fehlermeldungen / Lösungsansätze 44
10 Wartung 46
10.1 Batterie laden 46
10.2 Kontrollen 47
10.2.1 Sichtkontrolle 47
10.2.2 Batteriekontrolle 47
10.2.3 Lüfterüberprüfung 48
10.3 Batteriewechsel 48
11 Lagerung, Demontage und Entsorgung 51
11.1 Lagerung 51
11.2 Demontage 51
11.3 Entsorgung 52
12 Anhang 53
12.1 Sachwortverzeichnis (technische Begriffe) 53
12.2 Stichwortregister 54

DE

2 Allgemeine Informationen

Der PROTECT B.PRO ist eine **U**nterbrechungsfreie **S**trom**V**ersorgung (USV) für wichtige Verbraucher wie PCs, Workstations, Server, Netzwerkkomponenten, Telekommunikationseinrichtungen und ähnliche Verbraucher.

Die PROTECT B. PRO Baureihe ist eine kompakte, interaktive, sinusförmig arbeitende USV, erhältlich mit den Ausgangsnennleistungen 750, 1000, 1400, 1800, 2300 und 3000 VA.

Die USV wurde konstruktiv sowohl für den horizontalen / liegenden Betrieb (Rack/ 19" mit 2 HE), als auch für den vertikalen / stehenden Betrieb (Tower) ausgelegt.

2.1 Kurzübersicht

Auf der Vorderseite der USV befinden sich das LC Display und vier Drucktaster, die eine leichte Konfiguration, Überwachung und Steuerung ermöglichen sowie den Wechselstrom-Netzstatus, Hinweise auf Netzfehler und den Ausgangsstatus der USV anzeigen. Zwei Balkenanzeigen für Auslastungs- und Batteriekapazitätsanzeige, diverse Statusanzeigen (u.a. z.B. für Netz- bzw. Batteriebetrieb), sowie zur Alarmierung bei Netzausfall, Überlast, ausgangsseitigem Kurzschluss, entladener Batterie oder fehlerhaftem Batteriesystem gestatten umfangreichen Einblick in das aktuelle Betriebsgeschehen. Zahlreiche Messwertabfragen am Display der USV bzgl. des Ein- und Ausgangs, der Batterie sowie der angeschlossenen Last geben bei Bedarf weitere detaillierte Auskunft. Eine exakte Restlaufzeitanzeige in Abhängigkeit von der aktuell angeschlossenen Last erleichtert den kontrollierten Shutdown im Batteriebetrieb.

Auf der Rückseite des PROTECT B. PRO befinden sich die Netzanschlüsse, Kommunikationsschnittstellen und Anschlüsse für den Überspannungsschutz von Datenleitungen. Managebare Ausgangssteckdosen ermöglichen eine gezielte Lastsegmentierung. Wichtige USV-Daten werden permanent überwacht und über die USB- oder über die RS232-Schnittstelle sowie mit Hilfe der Software CompuWatch auf den Computer übertragen. Mit optionalem SNMP-Adapter ist eine Fernüberwachung via SNMP-Anschluss und ein Multi-Server-Shutdown möglich.

Die Merkmale des PROTECT B. PRO:

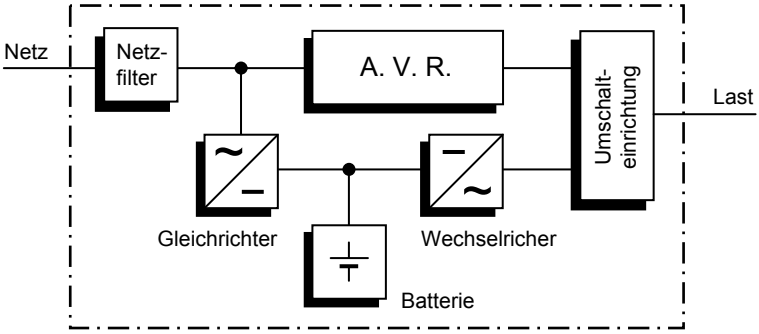
- VI-(Line-Interactive) Schutztechnologie mit sinusförmiger Ausgangsspannung
- Mikroprozessor-Steuerung für hohe Zuverlässigkeit und optimales Regelverhalten
- Überlastfähig und kurzschlussfest
- Bedienerfreundliches LC Display zur vereinfachten Ablesbarkeit/ Konfiguration
- Modernes Batteriemanagement mit temperaturkompensierter Ladecharakteristik und integriertem Schutz vor Tiefentladung und Überladung
- Wartungsfreies, verschlossenes Bleibatteriesystem, Hot swappable
- Notabschaltkontakt zur sofortigen elektronischen Abschaltung angeschlossener Verbraucher
- Separater, managebarer Ausgangsstromkreis mit Kaltgerätesteckdosen zur Lastsegmentierung
- Intelligentes Monitoringsystem mit USB und RS232 Schnittstellen, parallel nutzbarer Expansionsslot für Erweiterungskarten, z.B. SNMP
- CompuWatch-Software für Shutdown, Statusmeldungen und Messwerte für alle gängigen Betriebssysteme (u.a. Windows, Mac, Linux)
- Kompakte Bauform / variabler Einsatz durch Kombiausführung Tower / Rack mit drehbarem LC Display

2.2 Systembeschreibung

Die USV wird zwischen dem öffentlichen Netz und den zu schützenden Verbrauchern an eine Schutzkontaktsteckdose angeschlossen. Bei normalen Betriebsbedingungen, bei denen der PROTECT B. PRO mit Netzspannung versorgt wird, hält der Batterieladegleichrichter die Batterie voll geladen.

Die am PROTECT B. PRO angeschlossenen Verbraucher werden während dieses Betriebszustandes über Netzfilter, die einen wirkungsvollen Schutz gegen Netzüberspannungsspitzen und Hochfrequenzstörungen bieten, mit Spannung versorgt.

Bei kontinuierlicher Netzunter- bzw. Netzüberspannung in definierten Bereichen bewerkstelligt die automatische Spannungsregulierung (AVR) eine zusätzliche Stabilisierung der Verbraucherspannung. Spannungsschwankungen des öffentlichen Netzes werden somit auf ein für die Verbraucher verträgliches Niveau abgeschwächt. Dies geschieht ohne Rückgriff auf den internen Energiespeicher, welches sich wiederum positiv auf die Batterieverfügbarkeit auswirkt.



USV Blockschaltbild PROTECT B. PRO

Bei Netzausfall wird die Umschalteinrichtung aktiviert. Der Wechselrichter übernimmt nunmehr die Spannungsversorgung der angeschlossenen Verbraucher, um der Gefahr eines Datenverlustes oder einer Beschädigung der Verbraucher vorzubeugen. Der PROTECT B. PRO liefert dabei so lange Spannung, bis die Batterie entladen ist, bzw. Ihr EDV System ordnungsgemäß heruntergefahren und abgeschaltet wurde.

Diese Überbrückungszeit ist im Wesentlichen abhängig von der angeschlossenen Verbraucherlast. Wenn die Netzversorgung wieder normale Werte aufweist, schaltet die USV den Verbraucher wieder auf Netzspeisung. Der Batterieladegleichrichter lädt dann die Batterie erneut auf.

Bei Netzausfall wird aus Sicherheitsgründen (VDE) der Netzeingang im Gerät zweipolig abgeschaltet, eine Rückspeisung in das Netz und Spannung an den Polen des Netzsteckers werden dadurch sicher vermieden.

Zusätzliche Maßnahmen gewährleisten darüber hinaus auch effektiven Schutz der Daten-/ Netzwerkschnittstelle.

2.3 Technische Daten

Typenleistung	
PROTECT B. 750 PRO	750 VA (cos φ = 0,9 ind.) 675 W
PROTECT B. 1000 PRO	1000 VA (cos φ = 0,9 ind.) 900 W
PROTECT B. 1400 PRO	1400 VA (cos φ = 0,9 ind.) 1260 W
PROTECT B. 1800 PRO	1800 VA (cos φ = 0,9 ind.) 1620 W
PROTECT B. 2300 PRO	2300 VA (cos φ = 0,9 ind.) 2070 W
PROTECT B. 3000 PRO	3000 VA (cos φ = 0,9 ind.) 2700 W

USV-Eingang	**1ph~/N/PE**
Nennanschlussspannung	220 / 230 / 240 Vac
Spannungsbereich ohne Batterie	±20 %
Frequenz (automat. Erkennung)	50/60 Hz ±5 Hz
Stromaufnahme bei 230Vac, Volllast und Batterieladung (max.)	
PROTECT B. 750 PRO	4,0 A
PROTECT B. 1000 PRO	5,3 A
PROTECT B. 1400 PRO	7,3 A
PROTECT B. 1800 PRO	11,2 A
PROTECT B. 2300 PRO	11,8 A
PROTECT B. 3000 PRO	15,2 A
Anschluss	Kaltgerätestecker IEC 320

USV-Ausgang	
Nennausgangsspannung (im ECO- & AVR-Bereich)	220 / 230 / 240 Vac ±10 % 208 Vac mit 20%iger Leistungsreduzierung
Nennausgangsspannungs-toleranz im Batteriebetrieb	±3 %
Frequenz im Batteriebetrieb	50/60 Hz ±1Hz

DE

Ausgangsnennstrom (bei 230 Vac)	
PROTECT B. 750 PRO	3,2 A
PROTECT B. 1000 PRO	4,3 A
PROTECT B. 1400 PRO	6,1 A
PROTECT B. 1800 PRO	7,8 A
PROTECT B. 2300 PRO	10,0 A
PROTECT B. 3000 PRO	13,0 A
Leistungsfaktorbereich	0,8 ind. bis 0,9 kap. bei voller Leistungsabgabe 10% Leistungsreduzierung im Bereich von 0,5 ind. bis 0,8 ind.
Umschaltzeit bei Netzausfall	2-6 ms (typisch), 8 ms max.
Spannungsform	Sinus, Verzerrung < 5% THD (lineare Last) < 10% THD (nichtlineare Last)
Anschluss	Kaltgerätesteckdosen nach IEC 320
Überlastfähigkeit bei Netzbetrieb	≤ 120 % für 5 min > 120 % – ≤ 150 % für 10 s > 150 % für 1 s
bei Batteriebetrieb	≤ 110 % für 1 min > 110 % – ≤ 150 % für 10 s > 150 % – ≤ 200 % für 500 ms > 200 % für 150 ms

Batterie

Gekoppelte Batteriemodule	Überbrückungszeiten (Nennlast, cos φ = 0,9 ind.) bei 100% geladener Batterie und 25°C					
	750 VA	1000 VA	1400 VA	1800 VA	2300 VA	3000 VA
mit integriertem Batteriesystem	3,5 min.	3,5 min.	5 min.	- - -	3,5 min.	4 min.
mit 1 additiven Batterieeinheit	- - -	- - -	- - -	10 min.	- - -	- - -
mit 2 additiven Batterieeinheiten	- - -	- - -	- - -	26 min.	- - -	- - -
mit 3 additiven Batterieeinheiten	- - -	- - -	- - -	44 min.	- - -	- - -
mit 4 additiven Batterieeinheiten	- - -	- - -	- - -	60 min.	- - -	- - -

Tiefentladeschutz / Schutz vor Überladung	Ja
Nenngleichspannung (Zwischenkreis)	
PROTECT B. 750 PRO	24 V
PROTECT B. 1000 PRO	24 V
PROTECT B. 1400 PRO	48 V
PROTECT B. 1800 PRO	48 V
PROTECT B. 2300 PRO	72 V
PROTECT B. 3000 PRO	72 V
Erhaltungsladespannung	2,28 Vdc/Zelle (voreingestellt 25°C) Ladespannung temperaturabhängig
Batterieladestrom (max.)	1,2 Adc (Modelle mit integr. Batterie) 4 Adc od. 8 Adc (PROTECT B.1800 PRO)
Batterietyp	verschlossene Bleibatterie (VRLA) Markenfabrikat
PROTECT B. 750 PRO	2 Blöcke á 12V 7Ah
PROTECT B. 1000 PRO	2 Blöcke á 12V 9Ah
PROTECT B. 1400 PRO	4 Blöcke á 12V 7Ah
PROTECT B. 1800 PRO	- - -
PROTECT B. 1800 BP	2 Stränge á 4 Blöcke á 12V 9Ah
PROTECT B. 2300 PRO	6 Blöcke á 12V 7Ah
PROTECT B. 3000 PRO	6 Blöcke á 12V 9Ah
Wiederaufladezeiten	~ 6h auf 90% bei interner Batterie

~4h / ~6h (4Adc) / ~4h / ~6h (8Adc) mit 1/2/3/4 Batterieerweiterung(en)

Kommunikation

Schnittstellen	RS232 (SUB-D (9-polig)), USB zusätzlich: Kommunikationsslot für Erweiterungen (z.B. Relais-karte mini / SNMP mini, ...)
Fernabschaltkontakt	potenzialfrei (Öffner)
Shutdown Software auf CD	„CompuWatch” für alle gängigen Betriebssyteme, u.a. Windows, Linux, Mac, Unix, Novell, Sun

Allgemeine Daten

Klassifikation	VI SS 211 gem. IEC 62040-3 Line-Interactive Technologie

DE

Wirkungsgrad bei 50-100% Auslastung (ECO-/AVR-/Batteriebetrieb)	B.750 PRO >97% / >90% / >83% B.1000 PRO >97% / >90% / >83% B.1400 PRO >97% / >90% / >85% B.1800 PRO >97% / >90% / >85% B.2300 PRO >97% / >90% / >87% B.3000 PRO >97% / >90% / >87%
Eigengeräusch (1m Abstand)	
PROTECT B.750 - B.3000	≤40 dB(A) im Netzbetrieb (ECO) und Auslastung <70%
PROTECT B.750 - B.1800 PROTECT B.2300 - B.3000	≤45 dB(A) ≤55 dB(A) } im Netzbetrieb und Auslastung > 70%
PROTECT B.750 - B.1000 PROTECT B.1400 - B.3000	≤45 dB(A) ≤55 dB(A) } im Batteriebetrieb
Kühlart	Fremdkühlung durch drehzahl-veränderliche Lüfter
Betriebstemperaturbereich	0°C bis +40°C Empfohlen: +15°C bis +25°C (batteriesystembedingt)
Lagertemperaturbereich	-20°C bis +50°C
Luftfeuchtigkeit	≤90% (ohne Betauung)
Aufstellhöhe	bis 1000 m bei Nennleistung bis 2000 m mit 10% bis 3000 m mit 20% } Leistungs-reduzierung max. Transporthöhe: 10000 m
Anschlüsse	
Netzanschluss	IEC320 C14 (B.750-B.1800) IEC320 C20 (B.2300-B.3000)
Verbraucheranschlüsse	
PROTECT B.750 - B.1800	4 x IEC320 C13 (USV direkt) 4 x IEC320 C13 (managebar)
PROTECT B.2300 - B.3000	3 x IEC320 C13 (USV direkt) 1 x IEC320 C19 (USV direkt) 3 x IEC320 C13 (managebar)
Display	LC Display zus. 3 LEDs zur Betriebsanzeige
Gehäusefarbe	Blackline, silberfarbene Front

Gewicht (netto/ brutto)

PROTECT B. 750 PRO	14,5 kg / 18,0 kg
PROTECT B. 1000 PRO	15,0 kg / 18,5 kg
PROTECT B. 1400 PRO	22,0 kg / 25,5 kg
PROTECT B. 1800 PRO	14,5 kg / 18,0 kg
PROTECT B. 1800 BP PRO	29,5 kg / 32,5 kg
PROTECT B. 2300 PRO	29,0 kg / 33,5 kg
PROTECT B. 3000 PRO	29,5 kg / 34,0 kg

Abmessungen (B x T x H – netto)
(Angabe der Daten inkl. Frontblende bei horizontaler Betrachtung)

B. 750 PRO / B. 1000 PRO	445 mm x 420 mm x 88 mm
B. 1400 PRO / B. 1800 (BP) PRO	445 mm x 520 mm x 88 mm
B. 2300 PRO / B. 3000 PRO	445 mm x 640 mm x 88 mm

In Verbindung mit den Anbauwinkeln ergibt sich ein standardisiertes Rackeinbaumaß von 19" = 482,6mm. Höhe des Einschubs: 2HE.

Abmessungen (B x T x H – brutto (Kartonage))

B. 750 PRO / B. 1000 PRO	606 mm x 505 mm x 245 mm
B. 1400 PRO / B. 1800 (BP) PRO	706 mm x 572 mm x 245 mm
B. 2300 PRO / B. 3000 PRO	765 mm x 607 mm x 245 mm

DE

Richtlinien

Der PROTECT B. PRO entspricht der Produktnorm EN 62040.

Das CE-Zeichen am Gerät bestätigt die Einhaltung der EG-Niederspgs. richtlinie 2006 / 95 / EG sowie der EMV - Richtlinie 2004 / 108 / EG für elektromagnetische Verträglichkeit, wenn die in der Betriebsanleitung beschriebenen Installationsanweisungen befolgt werden.

Für 2006 / 95 / EG Niederspannungsrichtlinie
Referenznummer EN 62040-1-1: 2003

Für 2004 / 108 / EG EMV-Richtlinie
Referenznummer EN 62040-2: 2006
EN 61000-3-2: 2006 + A1: 2009 + A2: 2009
EN 61000-3-3: 2008

WARNUNG:

Dies ist eine USV der Klasse C2. In Wohnansiedlungen kann dieses Erzeugnis Funkstörungen hervorrufen, dann muss der Benutzer zusätzliche Maßnahmen ergreifen.

3 Sicherheitsbestimmungen

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Lesen Sie diese Betriebsanleitung, bevor Sie die USV PROTECT B. PRO das erste Mal in Betrieb nehmen, und beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Benutzen Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung! Beseitigen Sie umgehend Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können.

In dieser Anleitung werden folgende Piktogramme für Gefährdungen und wichtige Hinweise benutzt:

Gefahr!

Bei Gefahr für Leib und Leben des Bedieners.

Achtung!

Bei Verletzungsgefahr sowie Gefährdung von Gerät und Geräteteilen.

Informationen!

Nützliches und Wichtiges für den Betrieb der USV.

3.2 Sicherheitshinweise für PROTECT B. PRO

Dieses Kapitel enthält wichtige Anweisungen für die USV PROTECT B. PRO, die bei Montage, Betrieb und Wartung der unterbrechungsfreien Stromversorgung sowie der Batterien befolgt werden müssen.

Die USV steht unter Spannung, die gefährlich sein kann. **Das Gerät darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal geöffnet werden.** Reparaturen dürfen nur von qualifizierten Kundendienstmitarbeitern durchgeführt werden!

Der Ausgang kann unter Spannung stehen, auch wenn die USV nicht an die Netzversorgung angeschlossen ist, da die USV eine eigene interne Stromversorgung besitzt (Batterie)!

Das Gerät muss aus Gründen des Personenschutzes **ordnungsgemäß geerdet** werden!

Der PROTECT B. PRO darf nur mit einer VDE-geprüften Netzanschlussleitung mit Schutzleiter (im Lieferumfang enthalten) an 220 / 230 / 240 V Wechselspannungsnetzen mit Schutzerdung betrieben bzw. angeschlossen werden.

Verbrennungsgefahr!

Die Batterie weist **hohe Kurzschlussströme** auf. Falscher Anschluss oder Fehler beim Freischalten können zum Schmelzen der Steckerverbindungen, zu Funkenschlag und zu schweren Verbrennungen führen!

Das Gerät ist mit einem Warnsignal ausgerüstet, das ertönt, wenn die Batteriespannung des PROTECT B.PRO erschöpft ist, oder wenn die USV nicht im Normalzustand arbeitet.

Beachten Sie für die dauerhafte Betriebssicherheit und für ein sicheres Arbeiten mit der USV folgende Sicherheitshinweise:

- Die USV nicht auseinander nehmen!

  (Innerhalb der USV befinden sich keine Teile, die einer regelmäßigen Wartung bedürfen. Beachten Sie, dass bei Eingriff in das Gerät der Gewährleistungsanspruch erlischt!)
- Das Gerät nicht im direkten Sonnenlicht oder in der Nähe von Heizquellen aufstellen!
- Das Gerät ist zur Aufstellung in beheizten Innenräumen vorgesehen. Die USV nicht in der Nähe von Wasser oder übermäßig feuchter Umgebung aufstellen!

- Wird die USV aus kalter Umgebung in den Aufstellungsraum gebracht, kann Betauung auftreten. In diesem Falle eine Akklimatisationszeit von mindestens zwei Stunden abwarten. Vor Inbetriebnahme muss die USV absolut trocken sein.
- Niemals Netzeingang und USV-Ausgang miteinander verbinden!
- Dafür Sorge tragen, dass keine Flüssigkeiten oder Fremdkörper in die USV gelangen!
- Die Be- und Entlüftungsöffnungen des Gerätes nicht versperren! Darauf achten, dass z.B. Kinder keine Gegenstände in die Belüftungsöffnungen stecken!
- Keine Haushaltsgeräte, wie zum Beispiel Haartrockner, an die USV anschließen! Vorsicht auch bei Betrieb mit motorischen Lasten. Eine Rückspeisung in den Wechselrichter, z.B. durch kurzzeitigen generatorischen Betrieb der Last, muss zwingend vermieden werden.
- Der Netzanschluss sollte sich in der Nähe des Gerätes befinden und leicht zugänglich sein, um ein Freischalten vom Wechselstrom-Eingang oder das Herausziehen des Steckers zu vereinfachen!
- Netzanschlussleitung während des Betriebs nicht von der USV oder aus der Steckdose der Hausinstallation (Schutzkontaktsteckdose) abziehen, da sonst die Schutzerdung der USV und aller angeschlossener Verbraucher aufgehoben wird.

Stromschlaggefahr!

Selbst nach Freischalten der Netzspannung bleiben die Bauteile im Innern der USV an der Batterie angeschlossen und können daher Stromschläge verursachen. Deshalb vor Wartungs- oder Pflegearbeiten unbedingt den Batteriekreis unterbrechen!

Batterieaustausch und Wartung müssen von einer Fachkraft durchgeführt oder zumindest beaufsichtigt werden, die sich mit Batterien und den notwendigen Vorsichtsmaßnahmen auskennt!

Unbefugte von den Batterien fernhalten!

Beim Austausch der Batterien folgendes beachten:

Verwenden Sie ausschließlich identische, wartungsfreie, verschlossene Bleibatterien mit den Daten der Originalbatterien. Anschlussfertige vorverdrahtete Ersatzbatteriekits erhalten Sie über Ihren Fachhändler.

Explosionsgefahr!

Batterien nicht in offenes Feuer werfen. Batterien nicht öffnen oder beschädigen (frei gewordener Elektrolyt ist schädlich für Haut und Augen und kann giftig sein!)

Batterien können Stromschläge und hohe Kurzschlussströme verursachen.

Treffen Sie daher folgende Vorsichtsmaßnahmen, wenn Sie mit Batterien arbeiten:

- Legen Sie Uhren, Ringe und andere Gegenstände aus Metall ab!
- Verwenden Sie nur Werkzeug mit isolierten Griffen!

Auf den Einsatz von Schaltleisten mit zentralem Ein-/ Ausschalter zur Vermeidung von Einschaltstromspitzen verzichten.

Schalten Sie die USV „AUS”, wenn Sie diese längere Zeit nicht benutzen wollen. Wenn Ihre Firma jeden Abend spannungsfrei geschaltet wird, muss der PROTECT B. PRO allabendlich ausgeschaltet werden, da sich sonst die Batterie entlädt. Eine häufig wiederkehrende vollständige Entladung der Batterie sollte im Hinblick auf deren Gebrauchsdauer vermieden werden!

Schalten Sie zur Sicherheit Ihrer Person die USV niemals bei gezogenem Netzstecker des PROTECT B. PRO ein!

3.3 CE-Zertifikat

AEG

Power Solutions

Konformitätserklärung

Dokument - Nr. CE 0195

Wir

AEG Power Solutions GmbH
Emil – Siepmann – Straße 32, D – 59581 Warstein

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

Unterbrechungsfreie Stromversorgung
Protect B. PRO
Typenleistung 750VA, 1000VA, 1400VA,
1800VA, 2300VA, 3000VA

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Normen übereinstimmt

EN 62040-2:2006 Klasse C2
EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009
EN 61000-3-3:2008
EN 62040-1-1:2003

Gemäß den Bestimmungen der Richtlinien

2004 / 108 / EG	**EMV- Richtlinie**
2006 / 95 / EG	**Niederspannungs – Richtlinie**

Jahr der Anbringung der CE – Kennzeichnung: 2010

59581 Warstein, 16.11.2010

AEG Power Solutions GmbH
Quality Management

(Kirchhoff)

AEG Power Solutions GmbH
Product Management
Compact UPS

(Schneider)

4 Installation

4.1 Auspacken und Prüfen

Das Gerät wurde vollständig getestet und geprüft. Obwohl die Verpackung und der Versand des Gerätes mit der üblichen Sorgfalt erfolgten, können Transportschäden nicht völlig ausgeschlossen werden.

Ansprüche aufgrund von Transportschäden sind grundsätzlich gegenüber dem Transportunternehmen geltend zu machen!

Prüfen Sie daher bei Erhalt den Versandbehälter auf Schäden. Wenn nötig, bitten Sie das Transportunternehmen, die Waren zu prüfen, und nehmen Sie den Schaden in Anwesenheit des Mitarbeiters des Transportunternehmens auf, um ihn innerhalb von acht Tagen ab Lieferung über den AEG-Repräsentanten bzw. -Händler zu melden.

Überprüfen Sie den Inhalt der Lieferung auf Vollständigkeit:

- PROTECT B. PRO
  mit 750, 1000, 1400, 1800, 2300 oder 3000 VA
- 2 Standfüße plus 2 Befestigungswinkel
  inkl. Montagematerial (Schrauben)
- 2 Netzanschlussleitungen
  (1x Hybridstecker nach CEE 7/7 / 1x Stecker nach BS1363)
- 2 Geräteanschlussleitungen IEC320 10A
  zusätzlich 1 Geräteanschlussleitung IEC320 16A beim PROTECT B. 2300 PRO und PROTECT B. 3000 PRO
- 2 Kommunikationsleitungen (USB & RS232)
- Management Software „CompuWatch" auf CD
- Sicherheitsanweisungen & Betriebsanleitung

Externe Batteriemodule umfassen folgenden Lieferumfang:

- Externe Batterieeinheit PROTECT B. 1800 BP PRO
- Standfußerweiterung plus 2 Befestigungswinkel
  inkl. Montagematerial (Schrauben)
- Spezielle Batterieanschlussleitung plus Detektionsleitung
- Sicherheitsanweisungen

Abweichungen bitten wir unserer Hotline (s.S. 5) zu melden.

Die Originalkartonage bietet wirkungsvollen Schutz gegen Stoß und sollte zum sicheren späteren Transport aufbewahrt werden.

Um die Gefahr einer Erstickung auszuschließen, halten Sie die Kunststoff-Verpackungstüten bitte von Babys und Kindern fern.

Handhaben Sie die Komponenten mit Vorsicht. Bedenken Sie insbesondere deren Gewichte. Ziehen Sie speziell bei dem PROTECT B. 2300 PRO, dem PROTECT B. 3000 PRO und der externen Batterieeinheit PROTECT B. 1800 BP PRO eine zweite Person hinzu.

4.2 Aufstellungsort

Der PROTECT B. PRO ist für die Aufstellung in geschützter Umgebung ausgelegt. Berücksichtigen Sie bei der Aufstellung des Gerätes Faktoren wie ausreichende Belüftung und angemessene Umgebungsbedingungen.

- Der Montageort muss zur Vermeidung von Vibrationen und Stößen ausreichende Festigkeit und Stabilität aufweisen.
- Achten Sie auf ausreichende Tragfähigkeit, insbesondere beim Einsatz in Verbindung mit externen Batterieeinheiten (Sonderzubehör).
- Stellen Sie die Einheiten so auf, dass ausreichende Luftzirkulation gewährleistet ist. Hinter dem rückseitigen Lüfter ist ein Freiraum von mindestens 100 mm zu Belüftungszwecken einzuhalten. Zuluftöffnungen an der Vorderseite nicht versperren. Hier ist ein Freiraum von mindestens 50 mm einzuhalten.
- Externe Batterieeinheiten in unmittelbarer Nähe zur USV-Anlage anordnen. Bei Rackeinbau zur Wahrung maximaler mechanischer Stabilität jeden Einschub auf einem eigenen Rackschienenpaar platzieren.
- Extreme Temperaturen vermeiden! Um die Gebrauchsdauer der Batterien zu maximieren, ist eine Umgebungstemperatur von 15°C bis 25°C zu empfehlen. Die Einheiten nicht direkter

Sonneneinstrahlung aussetzen oder in der Nähe anderweitiger Wärmequellen, wie z.B. Heizkörper, betreiben.

- Einheiten vor äußeren Einwirkungen (insbesondere Feuchtigkeit und Staubeinwirkung) schützen. Beachten Sie diesbzgl. auch die Hinweise im Kap. 3 ab S.16 dieser Betriebsanleitung.
- Wenn das Gerät von einem kalten in einen warmen Raum gebracht wird, oder wenn die Raumtemperatur plötzlich abfällt, kann es zu Feuchtigkeitsniederschlag im Inneren des Gerätes kommen. Lassen Sie das Gerät zur Vermeidung einer Kondensationsbildung 2 Stunden lang stehen, bevor Sie es einschalten.
- Stellen Sie sicher, dass keine magnetischen Speichermedien in Nähe des PROTECT B. PRO gelagert und / oder betrieben werden.

Überprüfen Sie auf dem Typenschild, ob die Spannungs- und Frequenzangaben mit denen für Ihre Verbraucher geltenden Werte übereinstimmen.

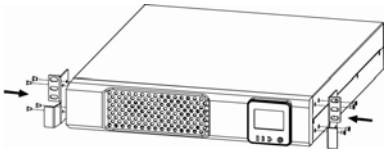
4.3 Montage

4.3.1 Einbau in ein 19" Rack

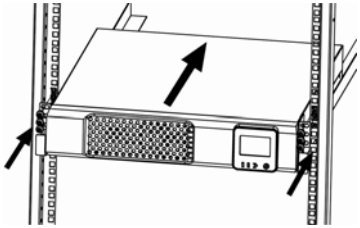
Montieren Sie die Einschübe Ihres Netzwerkschrankherstellers bzw. die optionalen USV Rackschienen aus dem AEG Programm vorzugsweise im unteren Drittel des Schrankes unter Beachtung des Schrankschwerpunktes und ausreichender Frischluftzufuhr.

Bevor Sie nun das Gerät bzw. die externe Batterieeinheit in den Netzwerkschrank einschieben, befestigen Sie zuvor die im Lieferumfang inbegriffenen seitlichen Befestigungswinkel.

Schritt 1:



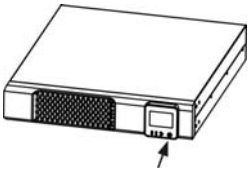
Schritt 2:



4.3.2 Aufstellung als Standgerät (Tower)

Schritt 1:

Drücken Sie auf den unten rechts platzierten runden Taster. Das Display löst sich aus der Halterung.

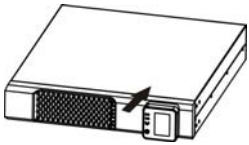


Schritt 2:

Drehen Sie das Display im Uhrzeigersinn um 90°.

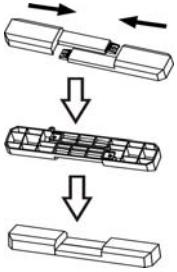
Schritt 3:

Drücken Sie das Display in der nachstehend gezeigten Position zurück in seine Halterung.



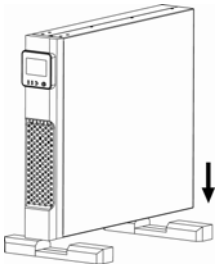
Schritt 4:

Setzen Sie die Füße wie nachstehend gezeigt zusammen.



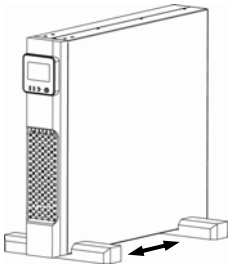
Schritt 5:

Platzieren Sie die USV in den zuvor montierten Füßen.

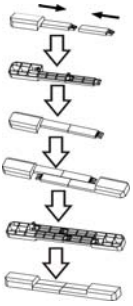


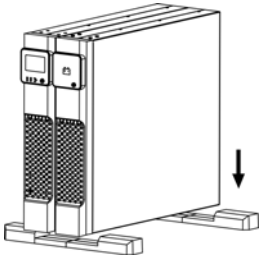
Schritt 6:

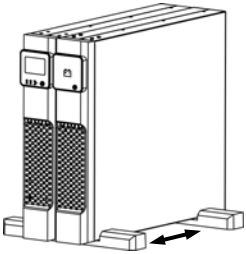
Positionieren Sie die Füße im vorderen und hinteren Drittel.



… Aufstellung der USV in Verbindung mit einer ext. Batterieeinheit



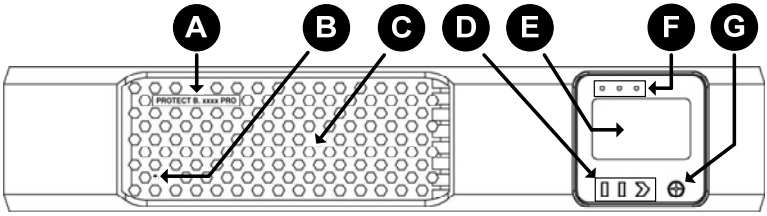




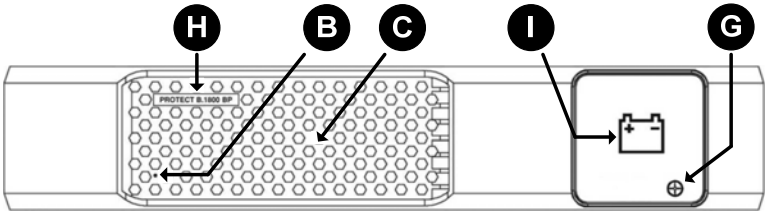
Schließlich die Namensschilder seitlich am Schriftzugende vorsichtig anheben, drehen und in der vorgebohrten 2. Position einrasten.

5 Übersicht Anschlüsse, Bedien-/Anzeigeelemente

5.1 Vorderansicht



USV der PROTECT B. PRO Baureihe



Ext. Batterieerweiterung (BatteryPack) PROTECT B.1800 BP PRO

Erläuterungen:

A USV Typenreihenbezeichnung mit Leistungsangabe in VA

B Bohrung zur Fixierung des Namenschilds bei Tower Aufstellung

C Lüftungsgitter (nicht versperren)

> i Mit Ausnahme des PROTECT B.1800 PRO (hier externes Batteriesystem) befinden sich hinter den jeweiligen Frontblenden die Anschlüsse der integrierten Batterieeinheit.

D Bedientasten zur Menünavigation

E LC Display mit Pictogrammen

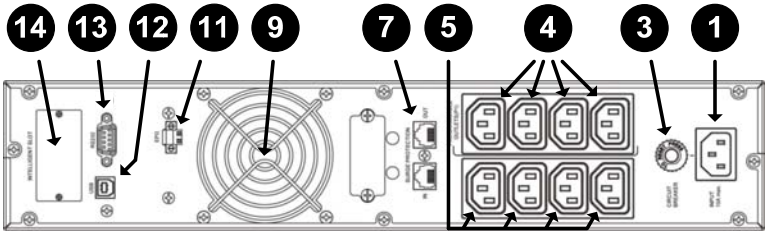
F Statusanzeige (verschiedenfarbige LEDs)

G Taste zur mechanischen Entriegelung des Bedientableaus

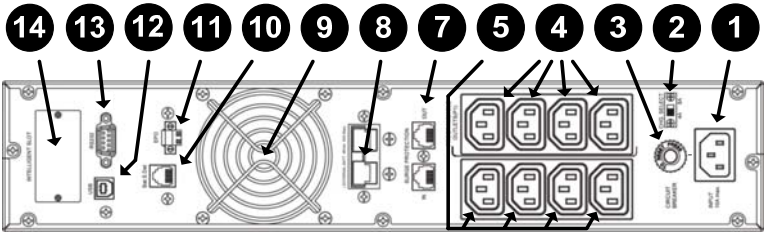
H Bezeichnung der externen Batterieerweiterung

I Panel mit Batteriesymbol als Kennzeichen der Batterieeinheit

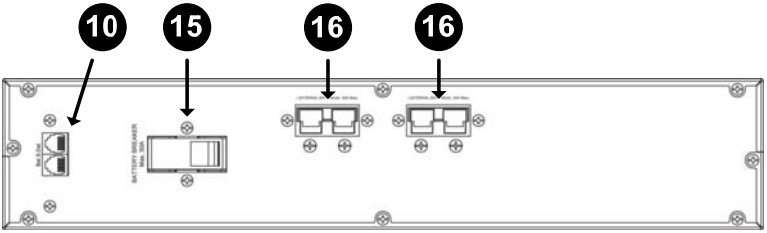
5.2 Rückseitige Ansicht (Anschlüsse)



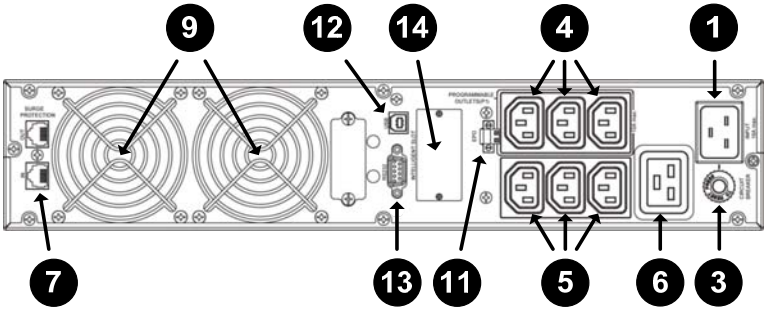
Rückansicht PROTECT B.750 PRO / B.1000 PRO / B.1400 PRO



Rückansicht PROTECT B.1800 PRO



Rückansicht PROTECT B.1800 BP PRO



Rückansicht PROTECT B.2300 PRO / B.3000 PRO

Erläuterungen:

1 Netzanschluss (USV-Eingang)

2 Schiebeschalter zur Wahl des max. Batterieladestromes (nur PROTECT B.1800 PRO)

3 Rücksetzbarer Netzeingangssicherungsautomat

4 Managebare USV-Ausgänge, d.h. über das USV Bedientableau und/oder die Software beeinflussbare Verbraucheranschlüsse

5 Verbraucheranschlüsse (USV-Ausgänge) für kritische Lasten mit höchster Priorität, permanent direkt versorgt aus der USV (nicht managebar)

6 Verbraucheranschluss mit der Möglichkeit der vollen Leistungsentnahme über eine USV Abgangskaltgerätesteckdose (nur PROTECT B.2300 PRO und PROTECT B.3000 PRO)

7 Überspannungsschutzmodul für Datenleitungen (Telefon, Fax, Modem oder Netzwerk (RJ11/RJ45 10/100MBit/s)

8 Anschluss für externe Batterieeinheit (nur PROTECT B.1800 PRO - bei Auslieferung abgedeckt)

9 Lüfter (Achtung: 100mm Mindestfreiraum hinter dem Lüfter zum freien Ausblasen beachten)

10 Buchse(n) zur automatischen externen Batteriedetektion (nur PROTECT B.1800 (BP) PRO)

11 Notabschaltkontakt (Emergency Power Off)

12 USB Kommunikationsschnittstelle

13 RS232 Kommunikationsschnittstelle (Sub-D9 Buchse)

14 Kommunikationsslot für optionale Erweiterungskarten: Relaiskarte, SNMP, … (hier gezeigt mit Abdeckung)

Die USB und die RS232 Kommunikationsschnittstellen schließen einander aus, d.h. entweder USB oder RS232. Der Kommunikationsslot ist hingegen dual-monitorfähig, d.h. kann parallel zur USB oder RS232 Schnittstelle genutzt werden.

15 Batteriesicherungsautomat (nur PROTECT B.1800 BP PRO)

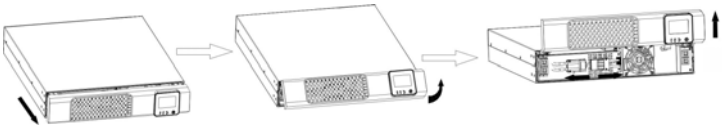
16 Anschlusssockel der externen Batterieeinheit zur Verbindung mit der USV bzw. einer weiteren Batterieeinheit (bei Auslieferung abgedeckt - nur PROTECT B.1800 BP PRO)

6 Elektrischer Anschluss

6.1 Kontaktierung der internen Batterie

(alle Modelle außer PROTECT B.1800 PRO)

1. Sicherstellen, dass die USV spannungsfrei ist und keine Netzanschlussleitung gesteckt ist.
2. Fassen Sie nun seitlich links und rechts hinter die Frontblende und ziehen Sie die Frontblende zu sich nach vorne. Die Verriegelung löst sich …
3. … und Sie können die gesamte Front nach oben schwenken. Die Flachbandleitung zum LC Display dabei nicht trennen ! Die Handhabung der Mechanik hat ohne größere Krafteinwirkung zu erfolgen.
4. Verbinden Sie nun das interne Batteriesystem, indem Sie die beiden Batteriekonnektoren miteinander verbinden.



Achten Sie beim Anschluss darauf, die Stecker zügig und fest ineinander zu stecken. Ein dabei ggf. auftretender kleinerer Lichtbogen ist ohne weitere Bedeutung.

5. Schließen Sie anschließend langsam und mit entsprechender Vorsicht wieder die Frontblende in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf keine Leitungen einzuklemmen und handhaben sie die Frontblende immer mit beiden Händen (parallele Krafteinwirkung links und rechts). Fahren Sie fort mit Kapitel 6.3 auf Seite 30ff.

6.2 Kontaktierung externer Batterieeinheit(en)
(nur PROTECT B.1800 PRO)

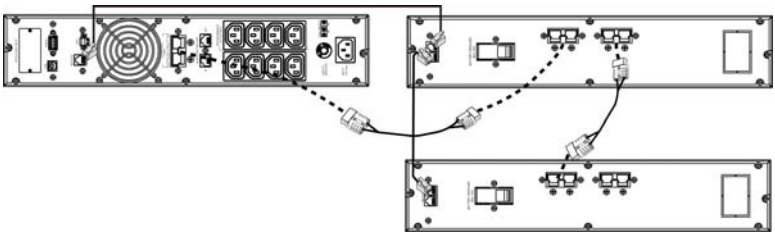
Der Anschluss externer Batterieerweiterungen erfolgt von der Rückseite des Gerätes. Das Öffnen der Frontblende(n) ist dabei nicht erforderlich.

Entfernen Sie auf der Rückseite der USV und der Batterieeinheit(en) die Batterieanschlussabdeckungen (s.a. Pos. 8 / 16 auf Seite 26). Verbinden Sie gemäß nachstehender Darstellung die Leistungsanschlüsse der Batterie mit der im Lieferumfang inbegriffenen speziellen Batterieleitung. Starten Sie mit der Kontaktierung der USV mit der 1. Batterieeinheit. Anschließend ggf. weitere Batterieeinheiten wie gezeigt koppeln. An der letzten Batterieeinheit den unbenutzten Batteriesockel wieder abdecken.

Achten Sie beim Anschluss darauf, die Batteriestecker fest und vollständig im Gegenstück einzusetzen.

DE

Der nächste Schritt gilt den beiliegenden Datenleitungen mit den kleinen transparenten RJ11 Steckern. Sie dienen der automatischen Erkennung der Batterieeinheiten. Gemäß Abbildung verbinden Sie wiederum die USV zunächst mit der 1. Batterieeinheit, dann (falls weitere Batterieeinheiten vorhanden sein sollten) Batterieeinheit mit Batterieeinheit.



Bringen Sie nun den kleinen Schiebeschalter „CHG. SELECT" (Pos. 2 auf Seite 26) in die entsprechende Position. Bei Einsatz von max. zwei Batterieeinheiten stellen Sie ihn auf „4A", bei Einsatz von drei oder vier Batterieeinheiten auf „8A".

Abschließend betätigen Sie die Sicherung(en) auf der Rückseite der Batterieeinheit(en) (Pos. 15 auf Seite 26). Bringen Sie den / die kleinen Hebel in die Position „ON".

6.3 Netzanschluss

Vergleichen Sie die Einstellung der Nennanschlussspannung der USV mit der für Ihr Land geltenden Nennspannung. Die werksseitige Voreinstellung der USV Ausgangsspannung beträgt 230 Vac. Änderungen auf 208 Vac, 220 Vac, 230 Vac oder 240 Vac können über das Bedientableau vorgenommen werden.

Um eine korrekte Funktionsweise der USV und ihrer Zusatzeinrichtungen zu gewährleisten, ist es notwendig, die Netzzuleitung mit einer entsprechenden Vorsicherung zu versehen. Bei allen Modellen der PROTECT B. PRO Baureihe erfolgt der Anschluss über die mitgelieferte Netzanschlussleitung an einer handelsüblichen Schutzkontaktsteckdose. Achten Sie auf eine ausreichende Dimensionierung der Sicherung in Ihrer Unterverteilung. Insbesondere die leistungsstärkeren Modelle ab PROTECT B.1800 PRO benötigen eine eigene Absicherung mit 16A. Stecken Sie den Schutzkontaktstecker der Netzanschlussleitung zunächst noch nicht in die dafür vorgesehene Schutzkontaktsteckdose.

6.4 Verbraucheranschluss

Bevor Sie den Anschluss der Verbraucher an die USV vornehmen, kontrollieren Sie bitte, dass die angegebene Nennleistung auf dem Typenschild größer oder gleich ist wie die Summe der Verbraucherleistungen.

Verbinden Sie die vorgesehenen Verbraucher mit den Abgängen Ihrer USV. Verwenden Sie hierfür die beiliegenden Verbraucheranschlussleitungen. Achten Sie hierbei auf die Unterteilung der Ausgangssteckdosen (s.a. Kapitel 5.2 auf Seite 26). Kritische, ständig zu versorgende Verbraucher schließen Sie vorzugsweise an permanent spannungsführende Ausgänge an. Der managebare Ausgangsstromkreis dient der Verbrauchersegmentierung. Ihre Verbraucher lassen Sie zunächst noch in ausgeschaltetem Zustand. Sollten weitere Verbraucheranschlussleitungen erforderlich werden, kontaktieren Sie bitte Ihren Fachhändler.

Im Fall eines gemeinsamen Verteilerschrankes (Stromkreise sowohl mit Netz- wie auch USV-Spannung), kennzeichnen Sie jeden Stromkreis mit der jeweiligen Speisung (Netz oder USV).

Kontrollieren Sie abschließend den festen Sitz der im Notabschaltstecker befestigten Drahtbrücke und ziehen Sie die beiden äußeren Schrauben des Steckerteils fest an (s.a. S. 26 Pos.11).

Möchten Sie die Funktion der Notabschaltung nutzen, so fahren Sie zunächst mit Kapitel 8.4 auf Seite 41 fort.

Die verbaute Notabschaltung dient lediglich der Abschaltung der USV Spannung. Dies geschieht auf elektronischem Wege und entspricht nicht einer NOT-HALT-Einrichtung gemäß DIN EN ISO 13850.

7 Betrieb und Bedienung

7.1 Erstinbetriebnahme

Stecken Sie den Schutzkontaktstecker der Netzanschlussleitung in die dafür vorgesehene vorschriftsmäßig abgesicherte Schutzkontaktsteckdose. Es erfolgt automatisch die Versorgung der USV mit Spannung aus dem öffentlichen Netz. Die USV startet mit der Initialisierungsphase. Kurzzeitig leuchten alle Piktogramme und LEDs des LC Displays auf.

Sollten Sie jetzt eine Fehlermeldung erhalten, so analysieren Sie die Anzeige unter Zuhilfenahme der Übersicht im Kapitel 9 auf Seite 43ff. Bei einem z.B. nicht erkannten Batteriesystem gehen Sie nochmals zurück zu Kapitel 6 auf Seite 28ff.

Die werksseitige Voreinstellung der Nennausgangsspannung beträgt 230V. Die Änderung dieses Parameters wird in Kapitel 7.4 auf Seite 38 beschrieben.

7.1.1 USV einschalten

Befindet sich die USV (z.B. nach vorstehend beschriebenem Prozedere) im sog. Standby-Betrieb, halten Sie nun die Taste „ON/MUTE" solange (ca. 3 Sekunden) gedrückt, bis im Display oben rechts die Meldung „ON" blinkt. Die USV führt einen kurzen Selbsttest durch und nimmt nach wenigen Sekunden den Normalbetrieb auf. Das Display wechselt zur USV Status-Anzeige. Es erscheint oben rechts die Meldung „OK".

Schalten Sie nun nacheinander Ihre Verbraucher zu. Die Verbraucherlast der USV sollte die spezifizierte Nennlast des Gerätes zu keinem Zeitpunkt übersteigen. Kommt es dennoch zu einer Geräteüberlast, erscheint im Display die Überlastanzeige „OVERLOAD", begleitet von einem Signalton. Die Versorgung der angeschlossenen Verbraucher bleibt, abhängig von der Höhe der Überlast, für eine bestimmte Zeit weiterhin gegeben, jedoch muss die angeschlossene Last umgehend reduziert werden.

Ein Nichtbeachten des Zustands „Geräteüberlast" kann zu einem totalen Verlust der USV-Funktionen führen!

Vermeiden Sie auch kurzfristige Geräteüberlastungen, wie sie z.B. durch Anschluss eines Laserdruckers oder eines Laserfaxgerätes entstehen können. Schließen Sie keine Haushaltsgeräte oder Werkzeugmaschinen an die USV an.

Niemals zusätzliche Verbraucher an die USV anschließen oder zuschalten, wenn Netzausfall vorliegt, d.h. die USV im Notstrombetrieb arbeitet!

In der Regel sollte, wenn im Normalbetrieb niemals Überlast aufgetreten ist, es auch im Batteriebetrieb zu keiner Überlast kommen.

Ein Aufleuchten der roten LED „FAULT" in Verbindung mit einem Signalton weist auf eine abschaltende Störung hin. Folgen Sie den Anweisungen in Kapitel 9 auf Seite 43ff.

7.1.2 USV ausschalten

Befindet sich die USV in Betrieb, kann durch Betätigung der Taste „OFF" (ca. 2 Sekunden gedrückt halten) die USV ausgeschaltet werden. Es geschieht eine sofortige Unterbrechung der Spannungsversorgung, d.h. Abschaltung aller an der USV angeschlossener Verbraucher.

7.2 Bedientableau

7.2.1 Überblick

Das Tableau besteht aus drei Einheiten: dem LC Display mit schwarz dargestellten Pictogrammen auf weißem Hintergrund, den vier Tasten zur Menünavigation und mechanischen Freigabe der rotierbaren Einheit sowie im oberen Bereich den 3 verschiedenfarbigen LEDs zur Statusanzeige der USV.

7.2.2 Bedientasten (Navigation)

Die 4 Tasten beinhalten folgenden Funktionen:

ON/MUTE ▼	• Einschalten des Gerätes aus dem Standby-Betriebsmodus heraus (hierzu Taster ca. 3 Sekunden gedrückt halten) • Stummschalten des akustischen Alarms während des Batteriebetriebs (hierzu Taster ca. 5 Sekunden gedrückt halten – beeinflusst nicht die Warnungs- oder Fehlermeldungen) • Aktivierung der Selbsttestfunktion während des Normalbetriebszustandes (hierzu Taster ca. 5 Sekunden gedrückt halten) • Navigation innerhalb des Einstellungsmenüs
SELECT ▲	• Umschaltung der Messwerteanzeige: Eingangsspg. / Eingangsfrequenz / Batteriespannung / Ausgangsspg. / Ausgangsfrequenz / Auslastung / USV interne Temperatur / Anzahl extern kontaktierter Batteriesysteme (Taste zum Anzeigenwechsel kurz drücken) • Aufruf des USV Einstellungsmenüs aus der Standby-Betriebsart heraus, d.h. USV aus (hierzu Taster ca. 5 Sekunden gedrückt halten) • Navigation innerhalb des Einstellungsmenüs
OFF 〉 **ENTER**	• Ausschalten des Gerätes / der Verbraucher aus dem Normalbetriebsmodus heraus (hierzu Taster ca. 3 Sekunden gedrückt halten) • Bestätigungsfunktion innerhalb des USV Einstellungsmenüs

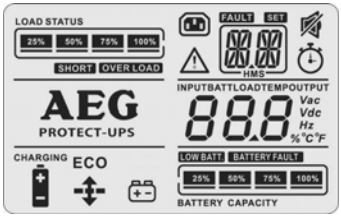
DE

	• Taster dient dem Lösen der mechanischen Verriegelung des Bedientableaus und gestattet somit die aufstellungsbezogene Displayausrichtung (Rack- oder Towerbetrieb)

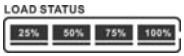
7.2.3 Indikatoren (LED Anzeigen)

LED	Name	Logik
Grün	Power On	Versorgungsspannung der Kontrolleinheit liegt an, d.h. LED leuchtet im Standby-Mode sowie bei Netz- und Batteriebetrieb
Gelb	Batt.mode	LED leuchtet während des Batteriebetriebs
Rot	Fault	Störungs-LED (s.a. Kap. 9 auf Seite 43ff.)

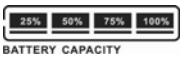
7.2.4 LC Display



Informationen zur verbleibenden Überbrückungszeit	
	Symbol zur Anzeige der Überbrückungszeit
	Zeigt bis zum Zeitpunkt der Batterieunterspannungsschwelle die verbleibende Überbrückungszeit lastabhängig in Stunden (H), Minuten (M) und Sekunden (S)
Informationen bei Warnhinweisen und Fehlermeldungen	
	Symbol als Indikator für eine Warnung
FAULT	Symbol als Indikator für eine Fehlermeldung
	Anzeige des Warn- bzw. Fehlercodes (Details s.a. Kapitel 9.1.1 auf Seite 43)

Einstellungsoptionen	
	Indikator im Einstellungsmenü (s.a. Kapitel 7.4 auf Seite 38ff)
Messwertabfragen	
	Zeigt nacheinander die Messwerte für: Eingangsspg. [Vac], Eingangsfrequenz [Hz], Batteriespannung [Vdc], Ausgangsspg. [Vac], Ausgangsfrequenz [Hz], Auslastung [%] und interne USV-/ Batterietemperatur [°C]
	Indikator für die Anzahl extern angeschlossener Batterieeinheiten (hier keine = „00")
Informationen zur USV Last (Verbraucherlast)	
	Bargraph zur Anzeige der USV Auslastung: 0-25%, 26-50%, 51-75% und 76-100%
OVER LOAD	Anzeige einer aktuell anliegenden Überlast
SHORT	Anzeige eines Verbraucherkurzschlusses
USV Status	
	Zustandsmeldung der managebaren Ausgangs-steckdosen. Symbol aktiv, d.h. leuchtet bei spannungsführendem Ausgangsstromkreis
	Pictogramm zur Signalisierung des stumm-geschalteten internen Signalgebers
ECO	Automatischer wirkungsgradoptimierter Betrieb (interne USV Buck- & Booststufen deaktiviert)
	Batteriesymbol als Anzeige eines aktiven Batterieladers; „CHARGING" blinkt bei einer aktuell anstehenden Batteriestarkladung
	Anzeige einer aktiven AVR (Spgs.regulierung) (interne USV Buck- oder Booststufe aktiviert)
	Pictogramm als Anzeige einer aktuell durchge-führten Batterieentladung, z.B. bei Netzausfall oder aber auch während des USV Selbsttests

DE

Information zum Batteriesystem	
	Bargraph zur Anzeige der Batteriekapazität: 0-25%, 26-50%, 51-75% und 76-100%
LOW BATT.	Batterieunterspannungsmeldung
BATTERY FAULT	Pictogramm als Anzeige eines fehlerhaften bzw. nicht kontaktierten Batteriesystems

7.2.5 Abkürzungsindex

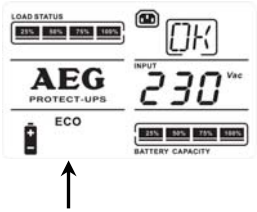
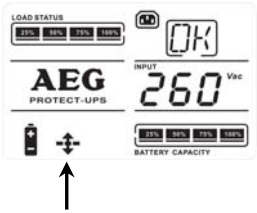
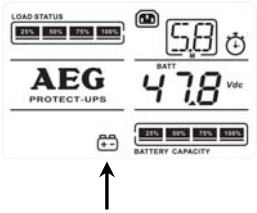
Abkürzung	Displaydarstellung	Bedeutung
ENA	ENA	Freigabe (enable)
DIS	dIS	Sperrung (disable)
ESC	ESC	Verlassen (escape)
EP	EP	Notabschaltung (Emergency Power Off)
TP	tP	Temperatur
CH	CH	Batterielader (charger)

7.2.6 Akustische Signalisierungen

Batteriebetrieb	Periodischer Warnton alle 4 Sekunden
Batterieunterspg.	Periodischer Warnton jede Sekunde
Batterie ersetzen	Periodischer Warnton alle 2 Sekunden
Überlast	Zweimaliger periodischer Warnton je Sekunde
Fehler	Kontinuierlicher Warnton

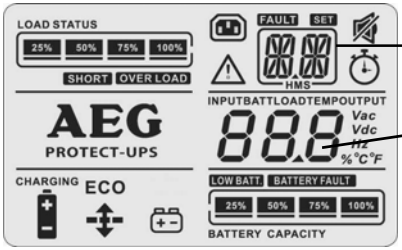
Akustische Signalisierungen in Verbindung mit Pictogrammen als Fehlermeldungen finden Sie im Detail beschrieben in Kapitel 9 auf Seite 43ff.

7.3 USV Betriebszustände

Netzbetrieb ECO-Modus	Abkürzung für "Efficiency Corrective Optimizer" In dieser Betriebsart (USV Eingangsspannung innerhalb ±10% von U_{nenn}) werden die Verbraucher zur Wirkungsgradsteigerung auf direkte Netzspeisung geschaltet. Bei vollständig geladenem Batteriesystem stoppt zusätzlich der USV interne Lüfter.	
Netzbetrieb AVR-Modus	Befindet sich die USV Eingangsspannung außerhalb des ECO Bereichs, jedoch innerhalb des von der USV akzeptierten Spannungsfensters, wird die automatische Spannungsregulierung (AVR) aktiviert.	
Batteriebetrieb	Liegt die USV Eingangsspannung außerhalb der spezifizierten Toleranz, z.B. bei einem Netzausfall, schaltet die USV auf Batteriebetrieb um. Zusätzlich ertönt ein periodischer Warnton alle 4 Sekunden.	
Standby Betriebsart	USV wird mit Spannung versorgt, befindet sich jedoch in ausgeschaltetem Zustand (keine Verbraucherspeisung). Batterielader hingegen im Standby betriebsbereit. Es erfolgt somit eine Batterieladung.	

DE

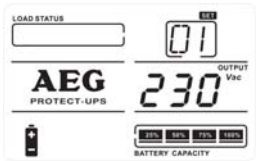
7.4 USV Einstellungen



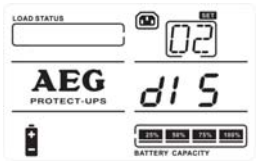
Zwei Parameter führen durch das USV Einstellungsmenü:

Parameter 1: zeigt den momentan angewählten Menüpunkt an. 3 Einstellungen können manuell über das Bedientableau verändert werden: die USV Ausgangsspannung „01", das Aktivieren oder Deaktivieren einer zeitgesteuerten managebaren Ausgangssteckdosengruppe „02" sowie dessen zeitliche Verzögerung „03". Über „00" (ESCape) kann schließlich das USV Einstellungsmenü wieder verlassen werden.
Parameter 2: zeigt die jeweils ausgewählte Einstellung an.

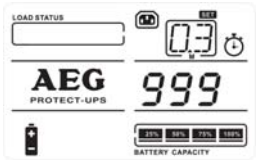
- 01: Einstellung der USV Ausgangsspannung

	208: Nennausgangsspannung = 208Vac 220: Nennausgangsspannung = 220Vac 230: Nennausgangsspannung = 230Vac (werksseitige Voreinstellung) 240: Nennausgangsspannung = 240Vac

- 02: Einstellung der managebaren USV Ausgänge (aktiv/inaktiv)

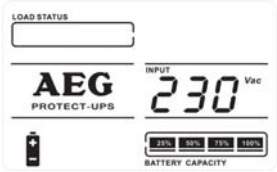
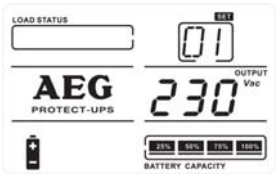
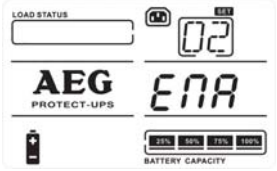
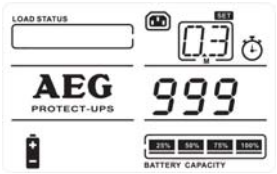
	ENA: Zeitliche Beeinflussung der Ausgangssteckdosen erlaubt (enabled) DIS: Einflussnahme deaktiviert (disabled) (werksseitige Voreinstellung) Anm. bei „DIS" weisen alle Ausgangssteckdosen eine identische Funktionalität auf !

- 03: Einstellung der zeitlichen Abschaltverzögerung in Minuten

	Legt die Abschaltzeit der managebaren USV Ausgänge im Batteriebetrieb bei zuvor aktivierter Einstellung „02" fest. Die Einstellung erfolgt in Minuten (werksseitige Voreinstellung: „999" Minuten)

- 00: Verlassen des USV Einstellungsmenüs

Vorgehensweise bei der Programmierung der managebaren Ausgänge

Schritt 1: Bringen Sie zunächst die USV in die sog. Standby-Betriebsart, d.h. schalten Sie, falls die USV bereits in Betrieb war, diese wieder aus. ACHTUNG: Ihre angeschlossenen Verbraucher werden dabei spannungslos ! Stellen Sie außerdem sicher, dass die interne bzw. externe Batterie ordnungsgemäß kontaktiert wurde. Das LC Display sollte prinzipiell nebenstehende Darstellung aufweisen.	
Schritt 2: Sie gelangen ins USV Einstellungsmenü, indem Sie nun den Taster „SELECT" für mindestens 5 Sekunden gedrückt halten. Es erscheint im Anzeigefenster „SET" die „01".	
Schritt 3: Navigieren Sie mit den Tasten „▼" oder „▲" zum Menüpunkt „02". Jetzt betätigen Sie den Taster „ENTER". Sie gelangen zum Auswahlfenster des Parameters 2: hier die Wahl zwischen „dis"able und „ena"ble. Drücken Sie wiederum entweder die Taste „▼" oder „▲" und wählen Sie „ena"ble aus. Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit „ENTER".	
Schritt 4: Navigieren Sie anschließend wiederum mit „▼" oder „▲" zum Menüpunkt „03". Nach erneuter Bestätigung mit „ENTER" können Sie nunmehr die Einstellung der gewünschten Abschaltzeit in Minuten bei Batteriebetrieb festlegen („▼"oder„▲"). Abschließend wieder mit „ENTER" bestätigen.	
Schritt 5: Die Einstellung ist damit abgeschlossen. Sie verlassen das Einstellungsmenü über den Menüpunkt „00", d.h. mit „▼" oder „▲" nach „00" navigieren, und mit der Taste „ENTER" wieder bestätigen. Das LC Display sollte nun prinzipiell wieder der Darstellung aus Schritt 1 entsprechen.	
Schritt 6: Eine finale endgültige Speicherung im internen USV Speicher erreichen Sie durch Trennung der USV vom Netz. Warten Sie bis das LC Display erlöscht.	

DE

8 Schnittstellen und Kommunikation

8.1 Computer-Schnittstellen RS232 und USB

Für die Steuerung der USV und für das komfortable Auslesen von Statusmeldungen und Messwerten stehen Ihnen verschiedene Schnittstellen zur Verfügung. Das Schnittstellenprotokoll ist ausgerichtet auf den Betrieb mit der Shutdown- und USV Management Software „CompuWatch" von AEG. Benutzen Sie zum Anschluss Ihrer USV an den PC die dem Lieferumfang beigefügte RS232 oder USB Kommunikationsleitung.

Die USB und die RS232 Kommunikationsschnittstellen schließen einander aus, d.h. entweder USB oder RS232. Belegung der RS232 Sub-D9 Buchse: 2 = TxD; 3 = RxD; 5 = GND

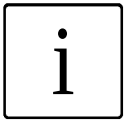
8.2 Kommunikationsslot

Auf der Rückseite der USV befindet sich zusätzlich eine Abdeckung (siehe Pos. 14 auf Seite 26), nach deren Entfernen sich dort optional erhältliche Kommunikationskomponenten installieren lassen, z.B.:

Relaiskarte: Einsteckkarte mit Statusmeldungen, realisiert über potenzialfreie Relaiskontakte (Öffner oder Schließer)

SNMP Karte: Einsteckkarte zur direkten Einbindung der USV in das Ethernet-Netzwerk über RJ45 (TCP/IP) und zusätzlicher Möglichkeit des Anschlusses und der Managebarkeit externer Sensorik

Details entnehmen Sie der jeweiligen Option beiliegenden Beschreibung. Weitere Karten in Vorbereitung.



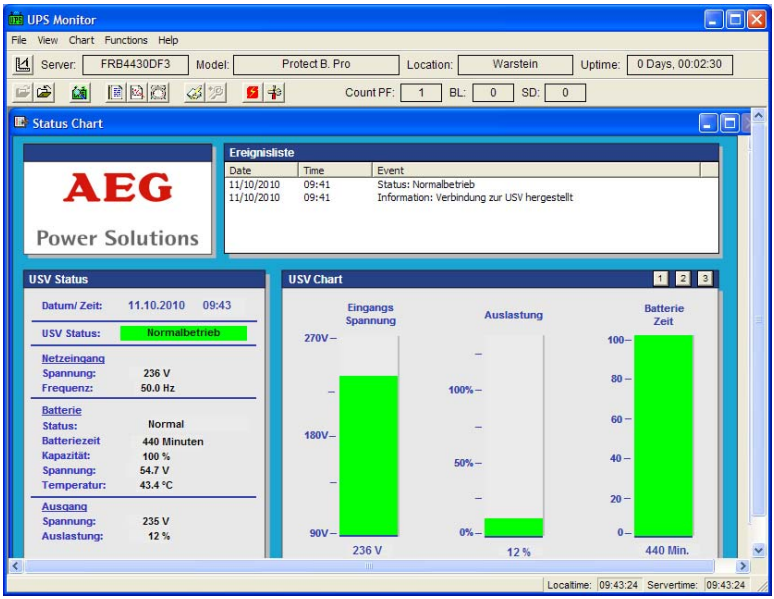
Die Benutzung des Kommunikationsslots kann parallel zur Nutzung der RS232- oder USB-Schnittstelle erfolgen.

8.3 Shutdown- und USV Management Software

Die speziell für diese Zwecke entwickelte AEG Software „CompuWatch" kontrolliert kontinuierlich die Netzspeisung und den Zustand der USV.

Im Zusammenspiel mit der „intelligenten" USV wird sichergestellt, dass die Verfügbarkeit der EDV Komponenten sowie die Datensicherheit gewährleistet werden.

Die Shutdown Software „CompuWatch" unterstützt diverse Betriebssysteme, u.a. Windows 98/ME, WindowsNT/2000/XP, Windows Vista/7, Linux SUSE, Linux RedHat, Novell Netware, IBM AIX, HP-UX, SUN Solaris, Mac OS X, ...



Beispiel eines Screens von „CompuWatch"

Details zur Installation unter den diversen Betriebssystemen entnehmen Sie bitte dem auf der CD befindlichen Handbuch. Download von Updates über www.aegpartnernet.de >> PRODUKTE & LÖSUNGEN >> Software >> CompuWatch

8.4 Notabschaltung EPO (Emergency Power Off)

Alle Geräte der PROTECT B. PRO Baureihe verfügen über einen Anschluss, der das unverzügliche Abschalten des USV-Ausgangs zum Ausschalten angeschlossener Geräte gestattet und nicht dem Shutdown-Verfahren der Steuerungs-Software folgt.

Hinweis:

Nach Betätigung der Notabschaltung sind die Ausgänge der USV spannungsfrei. Erst nach Quittierung / Rücksetzen des Notabschalters und manuellem Neustart durch erneutes „USV Ein" - Schalten gelangt die USV wieder in den Normalbetriebszustand.

Zur Installation der Notabschaltung verfahren Sie wie folgt:

1. Überprüfen Sie, ob die USV ausgeschaltet ist, ggf. schalten Sie diese aus (Standby-Betriebsart).
2. Entfernen Sie das Steckerteil aus dem EPO - Einsatz auf der Rückseite der USV durch Lösen der zwei äußeren Schrauben (s.a. Seite 26 Pos. 11).
3. Verbinden Sie einen potenzialfreien Öffner-Kontakt (Belastbarkeit mindestens 60 Vdc / 30 Vac 20 mA) mit den Pins des Steckerteils.
4. Verwenden Sie hierbei eine flexible Leitung mit einem Kabelquerschnitt von min. 0,5 mm^2 bzw. max. 2,5 mm^2. Stecken Sie den Stecker wieder auf und arretieren Sie den Einsatz im Sockel durch Festziehen der äußeren Schrauben.

Die verbaute Notabschaltung dient lediglich der Abschaltung der USV Spannung. Dies geschieht auf elektronischem Wege und entspricht nicht einer NOT-HALT-Einrichtung gemäß DIN EN ISO 13850.

8.5 Überspannungs-/ Datenleitungsschutz

RJ11 und RJ45 (Modem / Telefon / Fax / Netzwerk)

Die ankommende Datenleitung stecken Sie in den „IN" - Anschluss auf der Rückseite der USV. Den „OUT"-Anschluss verbinden Sie mittels einer weiteren Datenleitung mit Ihrem Endgerät.

Der Datenleitungsschutz unterstützt Netzwerke mit einer Transferrate von 10 und 100 MBit/s.

9 Problembehandlung

9.1 Störungen

Der PROTECT B. PRO setzt detaillierte Fehlermeldungen ab, mit denen Sie oder das Servicepersonal schnell und präzise auftretende Störungen lokalisieren und deuten können. Finden Sie nachstehend Verfahrens-/ Lösungsvorschläge zur Behebung des anstehenden Problems.

Sollten Sie keine Lösung des aufgetretenen Problems herbeiführen können, beenden Sie den gesamten Vorgang, schalten Sie die USV aus, und trennen Sie die USV vom Netz. Wenden Sie sich in diesem Falle an unsere Hotline (s.S. 5).

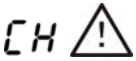
Halten Sie hierbei bitte die Seriennummer des Gerätes und das Kaufdatum bereit. Dort erfahren Sie technische Unterstützung, und es wird nach Schilderung Ihres Problems über die weitere Vorgehensweise entschieden.

9.1.1 Referenzfehlercodetabelle

(bei Auftreten einer dieser Ereignisse erfolgt eine USV Abschaltung)

Ereignis	Fehlercode	Displayanzeige
Zwischenkreisstörung allg.	01	x
Zwischenkreisspg. zu hoch	02	x
Zwischenkreisspg. zu niedrig	03	x
Wechselrichteranlauf gestört	11	x
Wechselrichterspg. zu hoch	12	x
Wechselrichterspg. zu niedrig	13	x
Kurzschluss am Wechselrichterausgang	14	SHORT
Batteriespannung zu hoch	27	x
Batteriespannung zu niedrig	28	x
Übertemperatur	41	tP ⚠
Überlast	43	OVER LOAD
Notabschaltung aktiviert	x	EP ⚠

9.1.2 Alarmmeldungen/ Warnhinweise

Ereignis	Symbol (blinkend)	Alarm
Batterie-unterspannung		Periodischer Warnton jede Sekunde
Überlast		Zweimaliger periodischer Warnton je Sekunde
Batteriesystem nicht kontaktiert		Periodischer Warnton jede Sekunde
Überladung des Batteriesystems		Periodischer Warnton jede Sekunde
Batterielade-teilstörung		Periodischer Warnton jede Sekunde
Batteriesystem-störung		Periodischer Warnton jede Sekunde

9.1.3 Fehlermeldungen/ Lösungsansätze

Sollte die USV nicht ordnungsgemäß funktionieren bzw. eine Fehlermeldung absetzen, so versuchen Sie zunächst Ihr aufgetretenes Problem in nachstehender Tabelle zu lokalisieren und zu beheben.

Symptom	Mögliche Ursache	Lösungsansatz
USV lässt sich nicht einschalten, obwohl keinerlei optische noch akustische Fehlermeldungen vorliegen und das Netz in Ordnung zu sein scheint.	Netzeingang nicht ordnungsgemäß kontaktiert.	Überprüfen Sie die Kabelverbindungen, insbesondere den Sitz des Steckers in der Kaltgerätesteckdose der USV.
	USV Eingang wurde (versehentlich) mit dem USV Ausgang verbunden.	Überprüfen bzw. korrigieren Sie die Anschlüsse gem. Beschreibung in Kap. 6.3 und 6.4 auf Seite 30.

Symptom	Mögliche Ursache	Lösungsansatz
Die Pictogramme ⚠ und EP blinken. Warnton ertönt jede Sekunde.	Notabschaltung aktiv; ggf. wurde das Steckerteil bzw. dessen eingesetzte Drahtbrücke auf der USV Rückseite entfernt.	Setzen Sie den angeschlossenen Schalter zurück bzw. setzen Sie das Steckerteil wieder ein. Trennen Sie die USV kurzzeitig vom Netz.
Die Pictogramme ⚠ und 🔋 blinken. Warnton ertönt jede Sekunde.	Das interne bzw. externe Batteriesystem wurde nicht korrekt kontaktiert.	Überprüfen Sie die Kontaktierung der Batterie gem. Kap. 6.1 / 6.2 auf S.28ff.
LC Display zeigt Fehlermeldung „14". Warnton ertönt kontinuierlich.	USV hat aufgrund eines aufgetretenen Kurzschlusses automatisch abgeschaltet.	Überprüfen Sie Ihre angeschlossenen Verbraucher sowie Ihre USV Abgangsverkabelung.
LC Display zeigt Fehlermeldung „27". Warnton ertönt kontinuierlich.	Batteriespannung zu hoch bzw. Batterieladeteil fehlerhaft	Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler bzw. unsere Hotline.
LC Display zeigt Fehlermeldung „28". Warnton ertönt kontinuierlich.	Batteriespannung zu niedrig bzw. Batterieladeteil fehlerhaft.	Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler bzw. unsere Hotline.
LC Display zeigt Fehlermeldung „41". Die Pictogramme ⚠ und tP blinken. Warnton ertönt jede Sekunde.	USV hat aufgrund einer intern detektierten Übertemperatur automatisch abgeschaltet.	Lassen Sie das Gerät abkühlen und überprüfen Sie anschließend die Lüfterfunktion. Ggf. Reinigung aufgrund erhöhtem Staubanfall.
Die Pictogramme ⚠ und OVER LOAD blinken. Warnton ertönt zwei Mal je Sekunde.	USV ist überlastet.	Reduzieren Sie die Auslastung der USV durch Abtrennen eines Teils Ihrer Verbraucher.
Pictogramm OVER LOAD und Fehlercode „43" leuchten am Display auf. Warnton ertönt kontinuierlich.	USV hat aufgrund einer zu hohen bzw. zu lange andauernden Überlast automatisch abgeschaltet.	Entfernen Sie einen Teil der angeschlossenen Verbraucher. Starten Sie die USV erneut.

Symptom	Mögliche Ursache	Lösungsansatz
Fehlercodes „1", „2", „3", „11", „12" oder „13" leuchten am Display auf. Warnton ertönt kontinuierlich.	USV weist einen internen Fehler auf.	Kontaktieren Sie Ihren Fachhändler bzw. unsere Hotline (angezeigten Fehlercode mitteilen!).
Dauer der Notstromversorgung kürzer als Sollwert	Batterien nicht vollständig geladen oder Batterien gealtert bzw. Zelle defekt.	Laden Sie das Batteriesystem für mind. 6 Stunden erneut auf und überprüfen Sie erneut dessen Kapazität. Bleibt das Problem bestehen, setzen Sie sich mit Ihrem Händler bzw. unserer Hotline in Verbindung.

10 Wartung

Der PROTECT B. PRO besteht aus modernen und verschleißarmen Bauelementen. Dennoch ist es empfehlenswert, zur Aufrechterhaltung der ständigen Verfügbarkeit und der Betriebssicherheit, in regelmäßigen Abständen (mindestens jedoch alle 6 Monate) Sichtkontrollen (vor allem Batterie- und Lüfterkontrollen) durchzuführen.

VORSICHT!
Arbeitsbereichabsicherung und die Sicherheitsvorschriften unbedingt beachten!

10.1 Batterie laden

Die Batterie wird automatisch durch die Präsenz des Netzes, unabhängig von der Betriebsart (Standby, ECO, AVR) geladen.

Die komplette Aufladezeit der Batterie nach einer längeren Entladezeit sollte mindestens 6 Stunden betragen.

10.2 Kontrollen

Folgende Wartungsarbeiten sollten durchgeführt werden:

Tätigkeit	Zyklus	Beschrieben in
Sichtkontrolle	6 Monate	Kapitel 10.2.1
Batterie-/Lüfterkontrolle	6 Monate	Kap. 10.2.2 / 10.2.3

10.2.1 Sichtkontrolle

Bei den Sichtkontrollen ist zu überprüfen, ob ...

- mechanische Beschädigungen oder Fremdkörper in der Anlage festgestellt werden können,
- leitende Schmutz- oder Staubablagerungen im Gerät vorhanden sind und
- Staubablagerungen zur Beeinträchtigung der Wärmezu- und -abfuhr führen.

VORSICHT!
Vor der folgenden Maßnahme ist der PROTECT B.PRO spannungsfrei zu schalten.

Bei sehr starkem Staubanfall sollte das Gerät vorsorglich mit trockener Pressluft ausgeblasen werden, um einen besseren Wärmeaustausch zu ermöglichen.

Die Zeitabstände der durchzuführenden Sichtkontrollen hängen in erster Linie von den örtlichen Aufstellungsgegebenheiten der Geräte ab.

10.2.2 Batteriekontrolle

Der fortschreitende Alterungszustand des Batteriesystems lässt sich durch regelmäßige Kapazitätsproben erkennen. Führen Sie alle 6 Monate, z.B. durch Simulation eines Netzausfalles, Vergleichsmessungen bzgl. der erreichbaren Überbrückungszeit durch. Die Last sollte hierbei immer den annähernd gleichen Leistungsbedarf aufweisen. Bei drastisch abfallenden Zeiten gegenüber der vorherigen Messung kontaktieren Sie bitte unsere Hotline (s.S. 5).

10.2.3 Lüfterüberprüfung

Die Lüfter sind regelmäßig auf Staubanfall und auffallend untypische Geräuschentwicklung zu überprüfen. Bei verstopften Zuluftöffnungen sind diese zu reinigen, bei ungewöhnlich lautem oder unruhigem Lauf kontaktieren Sie bitte unsere Hotline (s.S. 5).

10.3 Batteriewechsel

ACHTUNG:

Eine Batterie kann Ursache für einen elektrischen Schock sein und kann bei unsachgemäßer Behandlung erhebliche Gefahren in sich bergen.

Die folgenden Vorkehrungen sollten getroffen werden, bevor die Batterien ersetzt werden.

- Nehmen Sie Ringe, Armbanduhren und andere metallische Gegenstände ab.
- Wenn das Batterie - Ersatzkit auf irgendeine Weise beschädigt ist oder Anzeichen von Undichte zeigt, setzen Sie sich unverzüglich mit Ihrem Fachhändler in Verbindung.
- Recyceln oder entsorgen Sie die gebrauchte Batterie angemessen. Entsorgen Sie die Batterien keinesfalls in einem offenen Feuer. Die Batterien könnten explodieren.

Hinweis:

Beachten Sie das Gewicht der integrierten Batteriesysteme. Ziehen Sie ggf. eine zweite Person hinzu.

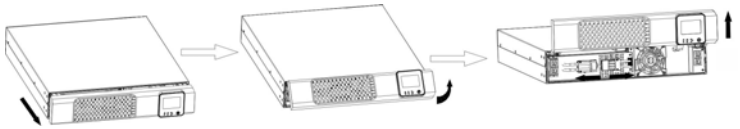
Das Batteriesystem befindet sich direkt hinter der Frontblende. Zur einfacheren Handhabung werden die Batteriesysteme vollständig vorkonfiguriert ausgeliefert.

Nachstehend am Beispiel eines PROTECT B. PRO mit internem Batteriesystem die Vorgehensweise zum Austausch des Kits:

1. Fassen Sie seitlich links und rechts hinter die Frontblende und ziehen Sie die Frontblende zu sich nach vorne. Die Verriegelung löst sich …
2. … und Sie können die gesamte Front nach oben schwenken. Die Flachbandleitung zum LCD Display dabei nicht trennen !

Die Handhabung der Mechanik hat ohne größere Krafteinwirkung zu erfolgen.

3. Trennen Sie nun das interne Batteriesystem, indem Sie die beiden Batteriekonnektoren voneinander lösen.



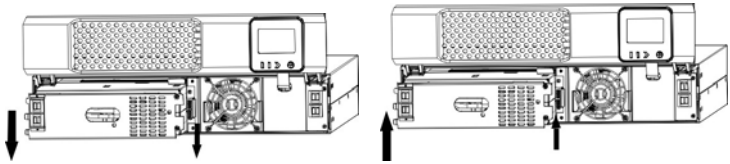
4. Nach Lösen der zwei Schrauben des Batterieschutzbleches nehmen Sie dieses nunmehr nach vorne ab. Führen Sie dabei den Batteriekonnektor durch die dafür vorgesehene Öffnung.

5. Entnehmen Sie nunmehr das vollständige Batteriekit, indem Sie es vorsichtig und langsam nach vorne herausziehen. Beachten Sie insbesondere bei den leistungsstärkeren Typen dessen Gewicht.

Hinweis:

Vor dem Einsetzen des neuen Batterieeinschubs checken Sie unbedingt nochmals das Batteriesystem auf Kompatibilität (s.a. Seite 13).

6. Setzen Sie nun in umgekehrter Reihenfolge das neue Ersatzkit ein und verschrauben Sie schließlich wieder das zuvor entnommene Batterieschutzblech.



7. Verbinden Sie nun das interne Batteriesystem wieder, indem Sie die beiden Batteriekonnektoren miteinander verbinden.

Achten Sie beim Anschluss darauf, die Stecker zügig und fest ineinander zu stecken. Ein dabei ggf. auftretender kleinerer Lichtbogen ist ohne weitere Bedeutung.

8. Schließen Sie anschließend langsam und mit entsprechender Vorsicht wieder die Frontblende in umgekehrter Reihenfolge. Achten Sie darauf keine Leitungen einzuklemmen und handhaben sie die Frontblende immer mit beiden Händen (parallele Krafteinwirkung links und rechts).

Hinweis für PROTECT B.1800 (BP) PRO:

Bei Einsatz externer Batteriesysteme empfehlen wir aus technischen Gründen heraus eindringlich den Wechsel aller Batterieränge.

Entsorgung von gebrauchten Batterien und Akkumulatoren (anzuwenden in den Ländern der europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Produkte)

Das Symbol auf dem Akkumulator oder der Verpackung weist darauf hin, dass diese nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln sind. Ein zusätzliches chemisches Symbol „Pb" (Blei) unter der durchgestrichenen Mülltonne bedeutet, dass der Akkumulator einen Anteil von mehr als 0,4% Blei enthält.

Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieser Akkumulatoren schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet. Materialrecycling hilft, den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern.

Bei Produkten, die aufgrund ihrer Sicherheit vor Datenverlust eine ständige Verbindung zur eingebauten Batterie benötigen, sollte die Batterie nur durch qualifiziertes Servicepersonal ausgetauscht werden.

Um sicherzustellen, dass die Batterie korrekt entsorgt wird, geben Sie das Produkt zwecks Entsorgung an einer Annahmestelle für das Recycling von Akkumulatoren ab.

Weitere Informationen über das Recycling von Akkumulatoren erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

Entsorgungshinweis: Entsorgen Sie nur entladene Batterien beim Handel oder den Kommunen.

11 Lagerung, Demontage und Entsorgung

11.1 Lagerung

Lange Lagerzeiten ohne gelegentliches Aufladen bzw. Entladen können zu einer dauerhaften Schädigung der Batterie führen.

Wenn die Batterie bei Raumtemperatur (20°C bis 30°C) gelagert wird, kommt es aufgrund innerer Reaktionen zu einer Selbstentladung von 3 - 6% pro Monat. Die Lagerung bei Temperaturen über der Raumtemperatur sollte vermieden werden. Hohe Lagertemperatur bedeutet gleichzeitig auch eine erhöhte Batterieselbstentladung.

Bei Raumtemperatur gelagerte Batterien sollten zur Erhaltung der vollen Kapazität und Brauchbarkeitsdauer alle sechs Monate nachgeladen werden.

Der PROTECT B. PRO sollte vor einer Einlagerung an das Netz angeschlossen werden, um ein völliges Aufladen der Batterie zu gewährleisten. Die Aufladezeit sollte mindestens 6 Stunden betragen.

11.2 Demontage

Die Demontage erfolgt nach der Montagebeschreibung in umgekehrter Reihenfolge.

11.3 Entsorgung

Bitte entsorgen Sie bei endgültiger Außerbetriebsetzung im Interesse des Umweltschutzes und der Wiederverwertung die Einzelteile des Gerätes vorschriftsmäßig und entsprechend den gesetzlichen Richtlinien. Bedenken Sie bitte, dass Verstöße gegen diese Vorschriften als Ordnungswidrigkeit gewertet werden können.

Entsorgung von gebrauchten elektrischen und elektronischen Geräten (anzuwenden in den Ländern der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit einem separaten Sammelsystem für diese Geräte)

Das Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Haushaltsabfall zu behandeln ist, sondern an einer Annahmestelle für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden muss. Durch Ihren Beitrag zum korrekten Entsorgen dieses Produkts schützen Sie die Umwelt und die Gesundheit Ihrer Mitmenschen. Umwelt und Gesundheit werden durch falsches Entsorgen gefährdet.

Materialrecycling hilft, den Verbrauch von Rohstoffen zu verringern. Weitere Informationen über das Recycling dieses Produkts erhalten Sie von Ihrer Gemeinde, den kommunalen Entsorgungsbetrieben oder dem Geschäft, in dem Sie das Produkt gekauft haben.

12 Anhang

12.1 Sachwortverzeichnis (technische Begriffe)

AVR	Automatic Voltage Regulation Automatische Spannungsvorregelung gegen Netzspannungsabweichungen
DC/DC Booster	Schaltungstechnik zur Anhebung einer Gleichspannung auf ein höheres Spannungsniveau
ECO	Maßnahme zur Systemwirkungsgradsteigerung Efficiency Corrective Optimizer
EPO	Einrichtung zur Notabschaltung Emergency Power Off
Geräteschutz	Begriff aus der Überspannungstechnik Der klassische Netzüberspannungsschutz besteht aus Blitzstromableiter (Klasse B), einem Überspannungsschutz (Klasse C) und schließlich dem sog. Geräteschutz (Klasse D)
Klasse D	siehe Geräteschutz
LED	Light Emitting Diode Elektronisches Halbleiter-Bauelement, im Sprachgebrauch als Leuchtdiode bezeichnet, Verwendung zur optischen Signalisierung.
PFC	Power Factor Correction Schaltungstechnik zur Minimierung von Netzrückwirkungen (insbesondere wichtig bei Anschluss von nichtlinearen Lasten)
SNMP	Simple Network Management Protocol häufig anzutreffendes Protokoll im Netzwerk zum Managen / Verwalten von Komponenten
VFD	Output Voltage and Frequency Dependent from mains supply Der USV-Ausgang ist abhängig von Netzspannungs- und Frequenzschwankungen. Frühere Bezeichnung: OFFLINE
VI	Output Voltage Independent from mains supply Der USV-Ausgang ist abhängig von Netzfrequenzschwankungen, jedoch wird die Netzspannung durch elektronische / passive Spannungsregelgeräte aufbereitet. Frühere Bezeichnung: LINE-INTERACTIVE
VFI	Output Voltage and Frequency Independent from mains supply Der USV-Ausgang ist unabhängig von Netzspannungs- und Frequenzschwankungen. Frühere Bezeichnung: ONLINE

12.2 Stichwortregister

A

Abmessungen 15
Alarmmeldungen 44
Anschlüsse 25
Anzeigen 25
Aufstellungsort 22
AVR 37, 53

B

Batteriebetrieb 37
Batterietest 35, 33
Batterieerweiterung 29
Bedientableau 33
Betriebszustände 37

C

CE - Erklärung 20

D

Display 34

E

Einstellungen 38
ECO 37

G

Geräteüberlast ... 12, 36, 45
Gewichte 15

H

Hotline 5

I

(Erst)Inbetriebnahme 31
Indikatoren 34
Inhaltsverzeichnis 6

K

Kaltstart 19
Kommunikation 40

L

Lagerung 51
Lieferumfang 21

M

Messwertanzeige ... 33, 35
Montage 23

N

Netzanschluss 30
Netzbetrieb 37
Notabschaltung 41

R

Richtlinien 15
Rack / 19"-Einbau 23
RS 232 Interface 27, 40

S

Schnittstellen (PC) 40
Sicherheitshinweise 16
Signalisierungen 36, 43
Standby 37
Störungen 43
Systembeschreibung 9

T

Technische Daten 11

U

Überbrückungszeit 12
Überlast 12, 36, 45
USB 27, 40

V

Verbraucheranschluss 30

W

Web Site 5

Garantieschein

Typ: .....

Geräte-Nr.: .....

Kaufdatum: .....

Händlerstempel/Unterschrift

Irrtümer und Änderungen vorbehalten

AEG

Power Solutions

Emil-Siepmann-Str. 32
59581 Warstein-Belecke
Germany
Tel.: +49 180 523 4787
Fax: +49 180 523 4789
www.aegpartnernet.de

Betriebsanleitung
8000032013 BAL, de

AEG is a registered trademark used under license from AB Electrolux